SENSE
Sensores e Instrumentos
Rua Tuiuti, 1237 - Cep: 03081-000 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 6942-0444 Fax.: (011) 6941-5192
E-mail: vendas@sense.com.br - http://www.sense.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Sensor M3

Fig. 1

Sensores de Proximidade Indutivos:

São equipamentos eletrônicos de detecção de objetos sem a necessidade de contato físico entre o sensor e o acionador, aumentando assim a vida útil do sensor por não possuir peças móveis sujeitas a desgastes mecânicos.

Sensor M3:

Este sensor foi especialmente desenvolvido para operar em conjunto com os monitores de válvula dos modelos Suvivor, Watchmann e Sentinel.

Função:

O sensor tem a função de detectar os cames do monitor de válvula e devem ser utilizados aos pares sendo um sensor para detectar o came inferior e outro para o came superior.

Fixação:

Atraves de 2 parafusos M3 (comprimento maior que 10mm) e distância entre furos 22,5mm.

Aplicação Opcional:

Opcionalmente o sensor pode ser aplicado como um sensor convencional apresentando dimensões reduzidas, proporcionando sua aplicação até dentro de aparelhos eletrônicos.

Montagem do Monitor:

Para maiores informações sobre a montagem dos monitores acesse nosso site www.sense.com.br, e vide manuais de instruções completos:

Instalação Elétrica:

Para maiores detalhes da instalação elétrica dos sensores acesse nosso site www.sense.com.br, e vide manual de instruções completo:

- Sensores Corrente Contínua

Modelos Disponíveis:

A tabela abaixo apresenta os modelos disponíveis em que o sensor M3 pode ser fornecido.

Modelo	Conf. Elétrica	Conexão
PS2 - M3 - E	NPN	Cabo
PS2 - M3 - E2	PNP	Cabo
PS2 - M3 - N	Namur	Cabo

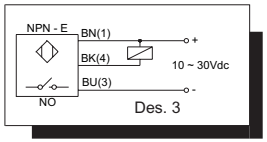
Tab. 2

Configurações Elétricas

Os sensores de proximidades em corrente continua podem ser fornecidos com três tipos de configuração elétrica que são PNP, NPN e Namur:

O que é NPN ?

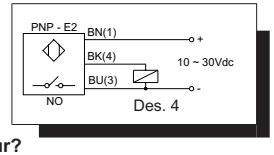
São sensores que possuem no estágio de saída um transistor que tem função de chavear (ligar ou desligar) o terminal negativo da fonte.



Des. 3

O que é PNP?

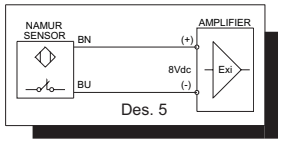
São sensores que possuem no estágio de saída um transistor que tem como função chavear (ligar ou desligar) o terminal positivo da fonte.



Des. 4

O que é Namur?

Semelhante aos sensores convencionais diferenciando-se apenas por não possuir o estágio de saída com um transistor de chaveamento. Aplicado tipicamente em atmosferas potencialmente explosivas.



Des. 5

Importante:

Para que os sensores tipo Namur possam operar em atmosferas explosivas devem ser conectados a repetidores digitais intrinsecamente seguros (barreiras de segurança intrínseca) que são capazes de limitar a energia elétrica enviada ao sensor.

Cor dos Fios dos Sensores:

Modelo	Cor	Função
E e E2	Marrom	Positivo
	Azul	Negativo
	Preto	NO
Namur	Marrom	Positivo
	Azul	Negativo

Tab. 6

Instalação Mecânica:

Para uma perfeita fixação dos sensores evitando problemas futuros deve-se seguir o procedimento abaixo:

1º - Coloque o sensor que irá detectar o came inferior do monitor de válvula (sensor 1), logo em seguida coloque os parafusos (fig.5).

Fig. 7

2º - Com uma chave adequada aperte os parafusos do sensor para que o mesmo fique bem fixado no monitor (fig. 6).
Não exagere no aperto.

Fig. 8

3º - Coloque dois suportes cilindricos de 25mm de comprimento onde será instalado o segundo sensor (fig. 7).

Fig. 9

4º - Agora coloque o sensor que irá detectar o came superior (sensor 2) com os parafusos de fixação, apertando-os sem exagero na chave de fenda (fig. 8).

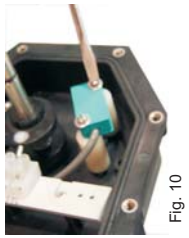


Fig. 10

5º - Gire o eixo de cames com a mão para ter certeza que o mesmo não raspe no sensor.

6º - A figura 11 ilustra a montagem dos dois sensores M3 no monitor de válvula.

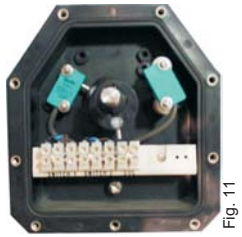


Fig. 11

O kit de suportes dos sensores é vendido separadamente devendo ser pedido pelo código VS-MTG-02 e os terminais elétricos para as caixas pelo código VS-TM-08.

Nota:

Quando solicitar um monitor de válvulas com sensores o conjunto será fornecido completamente montado pronto para o uso.

Ajuste dos Cames:

O sensor é acionado quando um pino metálico localizado nos cames passarem pela sua frente.

Fig. 12

Fig. 13

Os cames podem ser livremente ajustados para indicar válvula aberta ou fechada.

Procedimento de Ajuste:

Siga os passos abaixo para o ajuste dos cames:

1º - Coloque a válvula na posição aberta,

2º - Para ajustar o sensor 1, puxe o came inferior para cima e gire-o até o pino ficar na frente do sensor 1 então solte-o,

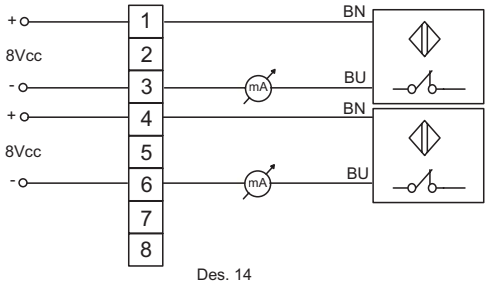
3º - Agora posicione a válvula na posição fechada,

4º - Empurre o came superior para baixo e gire-o até o pino estar na frente do sensor 2 então solte-o,

5º - Alimente os sensores, caso sejam PNP ou NPN utilize o diagrama do verso,

6º - Movimente a válvula da posição fechada para aberta e verifique o acionamento pelo seu led de sinalização,

7º - No caso do sensor Namur utilize o circuito abaixo para verificar o acionamento do sensor.



Des. 14

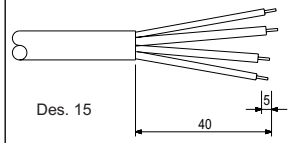
Quando o sensor estiver desacionado o miliamperimetro deve indicar mais de 3mA e quando o pino metálico passar pela frente do sensor o miliamperimetro deve indicar menos de 1mA.

Cor dos cabos: BN marrom - BK preto - BU azul - **Função de Saída:** NO - Normalmente Aberto

Instalação Elétrica:

Preparação dos Cabos

Os sensore são fornecidos com as pontas já estanhadas, mas caso o cabo precise ser cortado recomendamos fazer as pontas dos fios conforme desenho abaixo:



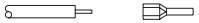
Des. 15

Fig. 16

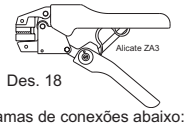
Cuidado ao retirar a capa protetora para não fazer pequenos cortes nos fios, pois poderá causar curto circuito entre os fios.

Terminais:

Para evitar mau contato e problemas de curto circuito aconselhamos utilizar terminais pré-isolados (ponteiras) cravados nos fios.



Des. 17

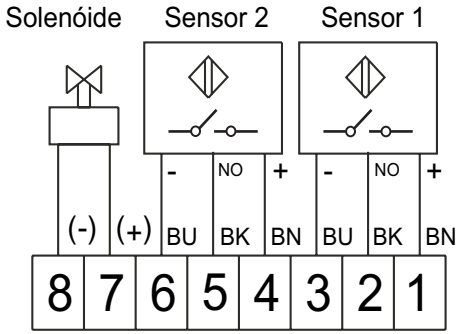


Des. 18

Diagrama de Conexão:

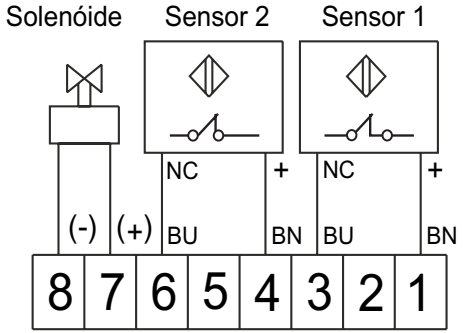
Ligue os sensores de acordo com os diagramas de conexões abaixo:

Sensores PNP ou NPN:



Des. 19

Sensores Namur:



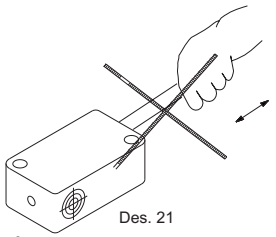
Des. 20

Cuidados:

A seguir são descritos alguns cuidados que devem ser tomados na instalação do sensor:

Cabo de Conexão:

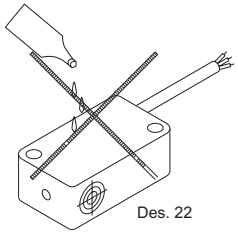
Evitar que o cabo de conexão do sensor seja submetido a qualquer tipo de esforço mecânico.



Des. 21

Produtos Químicos:

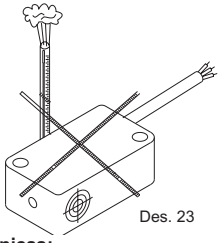
Nas instalações em ambientes agressivos solicitamos contactar nosso depto técnico, para especificar o sensor mais adequado para a aplicação.



Des. 22

Cond. Ambientais:

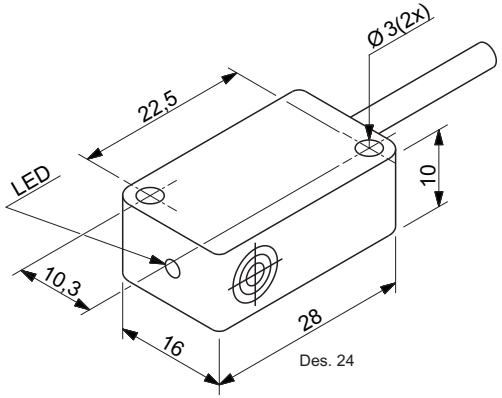
Evitar submeter o sensor a condições ambientais com temperatura de operação acima dos limites do sensor.



Des. 23

Dimensões Mecânicas:

Independente da configuração elétrica, as dimensões mecânicas dos sensores são as mesmas.



Des. 24

Cor dos cabos: BN marrom - BK preto - BU azul - **Função de Saída:** NO - Normalmente Aberto